

Protección de Motor de Sobretensión de Media Tensión

MSP (Protector de Motor de Sobretensión) de NEPSI está diseñado para proteger los motores de media tensión de los impulsos de tensión progresivos causados por los eventos de conmutación y rayos. MSP cumple esta función mejor que cualquier otro producto en el mercado al disminuir la pendiente y coronación de los impulsos de tensión progresivos inminentes a los niveles de seguridad

Alcance del Producto

- Reducción de los defectos del motor de media tensión de impulsos de tensión progresivos debido a rayos, defectos y eventos de conmutación.
- Las unidades pueden ser diseñadas para un ensamblaje directo en generadores, motores y empotramiento de compresores.
- Las unidades se pueden entregar con transformadores de corriente de protección diferencial y de sobretensión.
- Reducción de tiempo de inactividad y pérdida de materiales por el defecto del motor.
- Fácil de instalar y no necesita mantenimiento.
- Los MSP pueden ser adaptados o de diseño especial para los fabricantes originales del equipo.

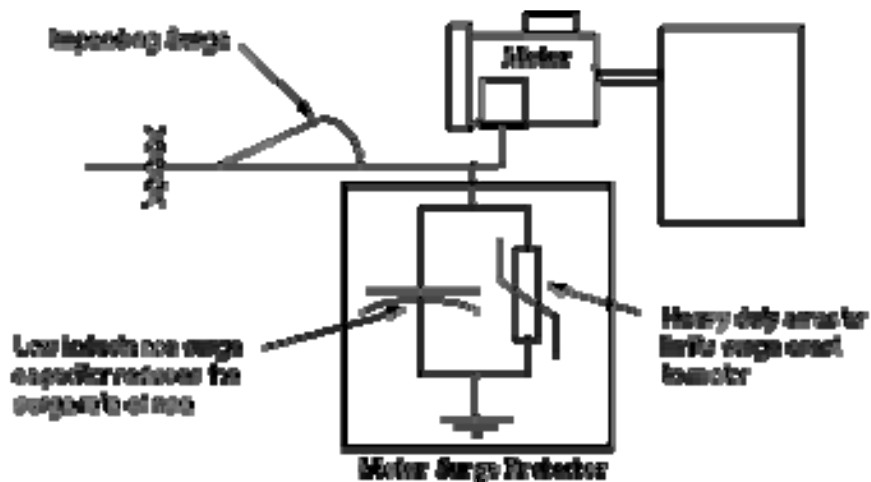


Figura 1 – Funcionamiento principal del MSP es para disminuir la tensión de cresta y velocidad de crecida de inminente sobretensión. Altas velocidades de crecida finaliza el turno mientras que el alto daño de tensión de cresta devanada al aislamiento de núcleo. Ambos tipos de sobretensión de daños son mitigados con el MSP de NEPSI

Aplicación

Debido a la longitud de onda y tiempo de viaje de los impulsos de tensión progresivos, MSP es más efectivo cuando se instala cerca a los terminales del motor y que la conexión a tierra sea lo más corto posible. Esto limitará los impulsos de tensión progresivos vistos por el motor a la tensión de descarga del relé. Esto se debería hacer con todos los motores críticos y grandes de media tensión. Donde hayan motores pequeños o motores a prueba de explosiones en lugares peligrosos, se recomienda un MSP en centro de control del motor.

La elección apropiada de MSP está basada en el sistema y/o sobretensión del motor y en la toma de corriente. La guía de pedidos a continuación se puede usar para determinar el MSP correcto para su aplicación.

Características Estándar

Envolvente

Calibre galvanneal 11, soldado de estructura metálica. La base de la unidad consiste de canales de estructura metálica C2 para un ensamblaje en el suelo y resbalar en el lugar. Las pestañas ensambladas a la pared están disponibles para la colocación en las murallas adecuadas. Alcanza los requerimientos de NEMA por 1, 3R, 12 de manera estándar (4X disponible como opción). Una puerta de vaivén con bisagras de acero inoxidable está disponible para el mantenimiento y terminación.

Condensador de Protección de Sobretensión

El MSP está equipado con un condensador de protección de sobretensión de baja inductancia y pérdida herméticamente sellado. Su clasificación de capacidad se basa en la clasificación de tensión de MSP que se muestra en la Tabla 1 a continuación. El condensador de protección de sobretensión está equipado con resistencias de descarga que reducen la tensión residual en el condensador a 50 voltios en 5 minutos.

Pestañas de Ensamblaje de Pared

Le permiten al MSP ser ensamblado en la pared adecuada

Autoválvulas/Relé de Sobretensión

El MSP está equipado con autoválvulas MOV de encaje de caucho de silicona, de clase de distribución (clase de estación está disponible como opción) incorporando lo último en técnicas de diseño de varistor de óxido metálico (MOV). El relé de encaje de silicona no fragmentado resistente a caminos proporciona un aumento de la seguridad para el personal y el equipo. Las autoválvulas cumplen con la última revisión de C62.11 de ANSI/IEEE "Estándar de IEEE para Relés de Sobretensión con Óxido Metálico para Circuitos de Potencia AC.

Terminales

El MSP es entregado con una almohadilla de cobre NEMA de 2 agujeros para la interconexión con el cableado del cliente.

Temperatura de Funcionamiento

-40°C (-40°F) a +46°C (+115°F)

Garantía

1 año de reemplazo de partes por la garantía estándar de NEPSI.

Características Opcionales

Fusibles

Proporciona una protección de defecto a los condensadores y autoválvulas.

Ensamblaje Terminal del Motor/ Pecker-Head

El MSP puede ser de diseño especial para un ensamblaje directo a un motor o generador para actuar como una caja de conexiones. El equipo puede ser equipado con una resistencia de puesta a tierra neutral, CT diferenciales y CT a tierra para proporcionar la detección del defecto.

Transformadores de Corriente Diferenciales

La opción que se ve en la Figura 2 tiene transformadores de corriente instalados dentro del MSP. Esta opción simplifica la instalación que requiere una protección diferencial en los motores.

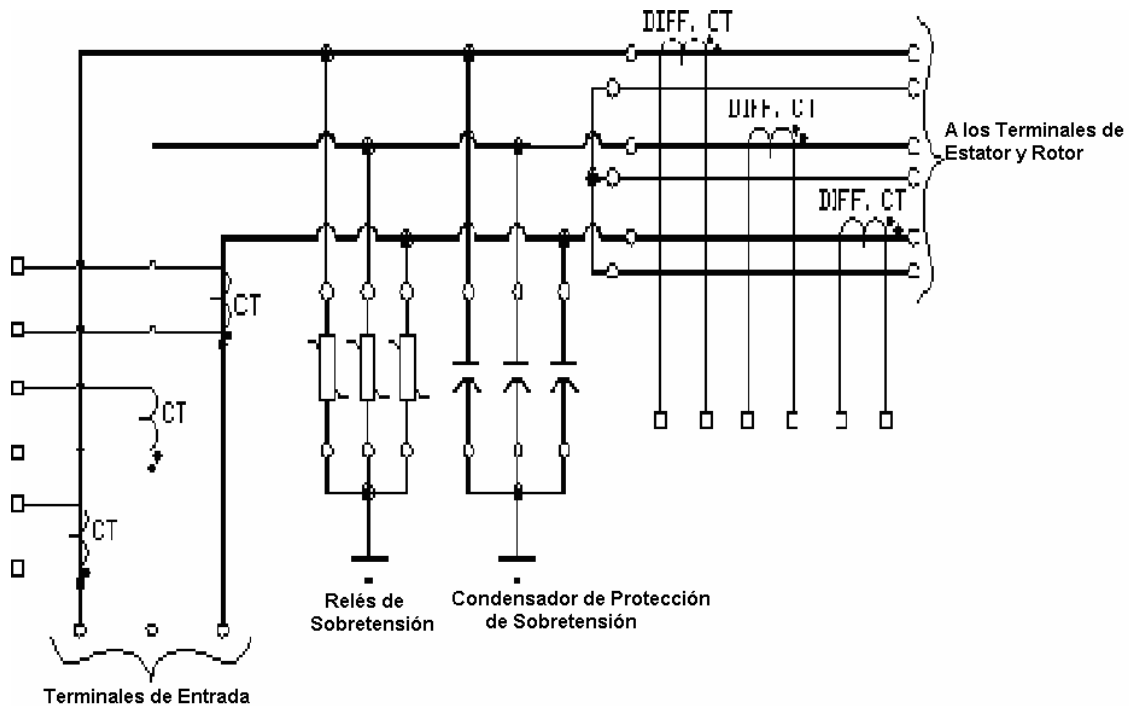


Figura 2 – Unidad de MSP Especial con Ct de Sobretensión Diferencial y de Fase para el Ensamblaje Directo en el Equipo

Guía de Pedido de MSP

El MSP se puede pedir al elegir el número de la parte de la tabla a continuación basada en la tensión del sistema y en el tipo de puesta a tierra. Las opciones se piden al añadir los sufijos de los números de las partes.

Catálogo de Números

Protectores de Sobretensión de los Motores Tipo MSP

Sistema de Tensión		Número de la Parte Recomendado		
Nominal	Máximo	Y de Cuatro Cables: Neutral de Base Múltiple	Y de Tres Cables: Neutral de Base Rígida	Y Delta, con y sin conexión a Tierra
2.4	2.54	-	-	MSP3A0240
4.16/2.4	4.4Y/2.54	MSP3A0416	MSP6A0416	MSP6A0416
4.16	4.4	-	-	MSP6A0416
4.8	5.08	-	-	MSP6A0416
6.9	7.26	-	-	MSP9A0690
8.32Y/4.8	8.8Y/5.08	MSP6A1380	MSP9A1380	-
12.0Y/6.93	12.7Y/7.33	MSP9A1380	MSP12A1380	-
12.47Y/7.2	13.2Y/7.62	MSP9A1380	MSP15A1380	-
13.2Y/7.62	13.97Y8.07	MSP10A1380	MSP15A1380	-
13.8Y/7.97	14.52Y/8.38	MSP101380	MSP15A1380	-
13.8	14.52	-	-	MSP15A1380
20.78/12.0	22Y/12.7	MSP15A2400	MSP21A2400	-
22.86/13.2	24.2Y/13.87	MSP18A2400	MSP24A2400	-
23	24.34	-	-	MSP24A2400
24.94Y/14.4	26.4Y/15.24	MSP18A2400	MSP27A2400	-

Para más opciones, añada sufijos a continuación

Por ejemplo, un MSP para un motor de 500 HP que esté en un sistema de puesta a tierra resistivo con los soportes de ensamblaje sobre pared, tendrían el siguiente número de parte: MSP6A0416

Contáctese con la fábrica o con su representante de ventas más cercano de aplicaciones de empotramiento de motor y para opciones y tensiones que no salen anteriormente.

Sufijos de Partes de Números

Autoválvulas de Clase de Estación	S
Fusibles de Corriente Limitada	CLF
CT de Sobre-Tensión	OVCT
Ensamblaje en Caja de Terminales de Grupos Electrónicos/Pecker-Head	PHM
Resistencias de puesta a Tierra Neutrales	GR
Transformadores de Corriente Diferenciales	DCT####

Para la opción de transformadores de corriente diferenciales, especifique la clasificación de corriente primaria del CT donde aparezca ####.

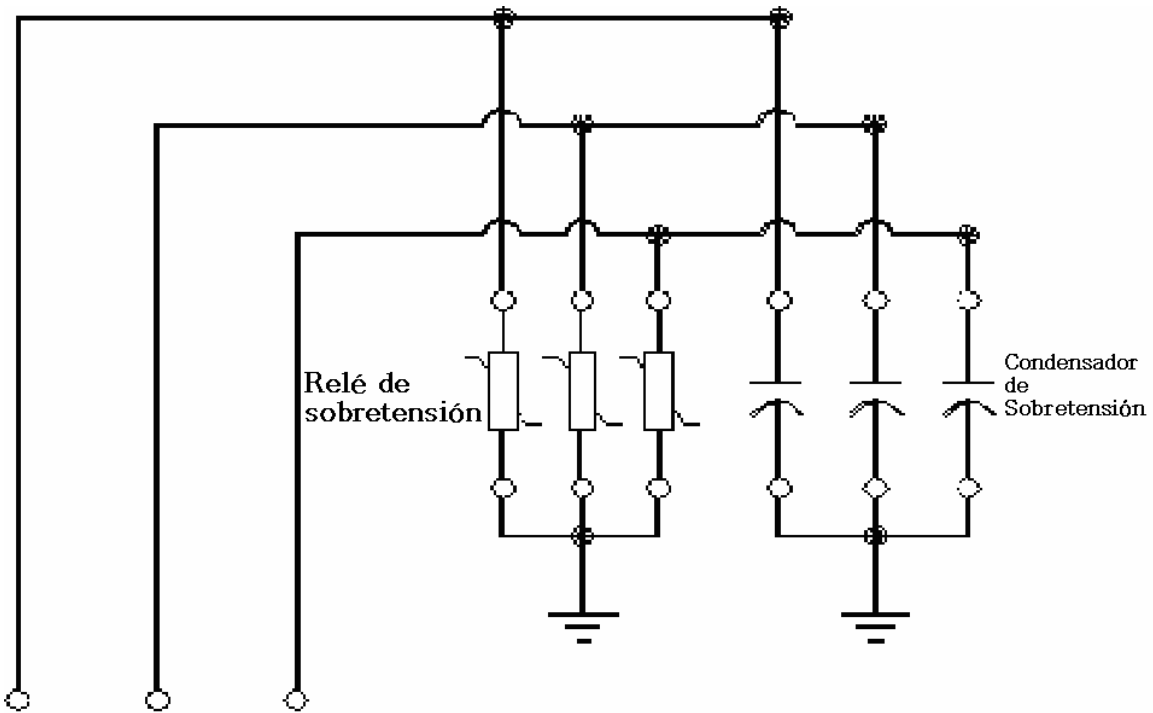


Figura 3 – Diagrama de Tres Líneas de MSP. MSP debería estar conectado de forma paralela y lo más cerca posible del equipo que está siendo protegido.

Notas:

- 1) Diseños especiales están disponibles a pedido.
- 2) Componentes internos se muestran como líneas sólidas

Valores Eléctricos, Pesos y Dimensiones de MSP						
Número de Parte	H (pulgadas)	W (pulgadas)	D (pulgadas)	Clasificación de Capacidad de Condensadores de Sobretensión (Micro-Faradio)	Rendimiento Total del Relé de Sobretensión	Peso (libras)
MSP3A0240	39.0	43.0	24.0	0.5	3.0	310
MSP3A0416	39.0	43.0	24.0	0.5	3.0	310
MSP6A0416	39.0	43.0	24.0	0.5	6.0	310
MSP9A0690	43.0	43.0	24.0	0.5	9.0	420
MSP6A1380	47.0	43.0	24.0	0.25	6.0	420
MSP9A1380	47.0	43.0	24.0	0.25	9.0	420
MSP10A1380	47.0	47.0	24.0	0.25	10.0	420
MSP12A1380	47.0	47.0	24.0	0.25	12.0	420
MSP15A1380	47.0	47.0	24.0	0.125	15.0	420
MSP15A2400	47.0	47.0	24.0	0.125	15.0	470
MSP21A2400	51.0	51.0	28.0	0.125	21.0	470
MSP24A2400	51.0	51.0	28.0	0.125	24.0	470
MSP27A2400	51.0	51.0	28.0	0.125	27.0	470

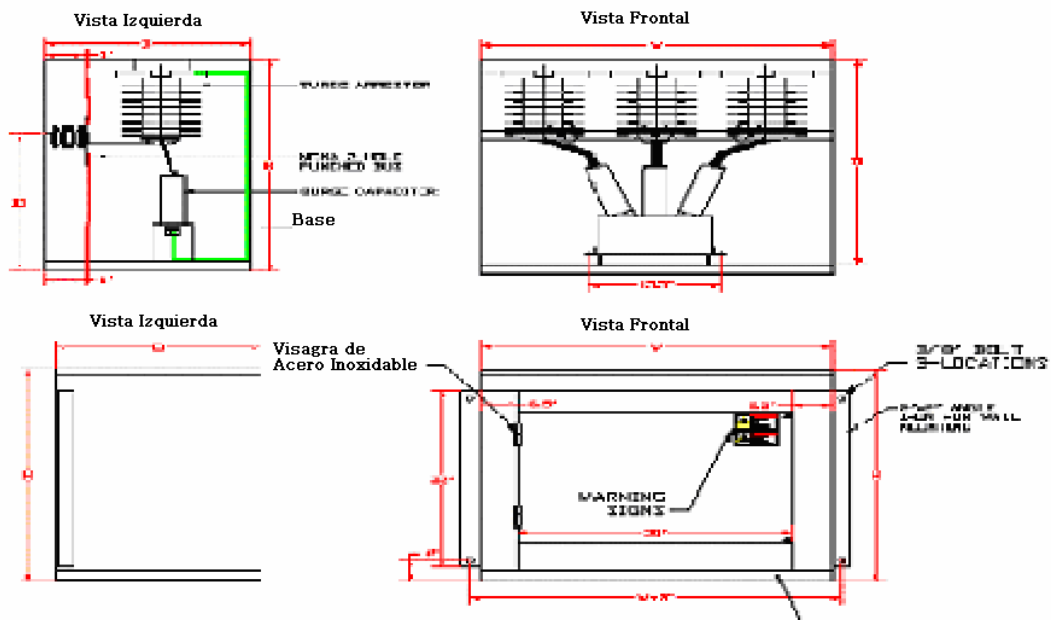


Figura 4 – Típica Configuración Evolvente Mostrando las Dimensiones Externas

Nota:

1) Agregue 8 pulgadas a la dimensión del ancho si se elige la opción del transformador de corriente.